Hängt der Abfall des Nabelschnurrestes mit der Gewichtszunahme des Kindes zusammen?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Götzl,

approb. Arzt aus Ampermoching.

MÜNCHEN, 1904.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Hängt der Abfall des Nabelschnurrestes mit der Gewichtszunahme des Kindes zusammen?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

ACAD. LUDWIG MAX. MÜNCHEN

vorgelegt von

Max Götzl,

approb. Arzt aus Ampermoching.

MÜNCHEN, 1904.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Referent:

Herr Geheimrat Professor Dr. Franz v. Winckel.

Meinem teuren Vater

und dem Andenken

meiner verstorbenen Mutter

in

Liebe und Dankbarkeit zugeeignet.

Nachdem, dem Zeugnisse Quetelet's zufolge, Chaussier als der erste konstatiert hatte, dass die Kinder von ihrer Geburt an mit individueller Verschiedenheit für einige Tage an Gewicht abnehmen und hierauf in ein zweites Stadium der Zunahme eintreten, wurde bald der genauen Erörterung der hiemit aufgetauchten Frage über die Gewichtsveränderungen der Neugeborenen von mehreren Seiten die verdiente Aufmerksamkeit geschenkt. Wie wir weiter unten sehen werden, nehmen die Kinder gerade in den ersten Tagen ihres extrauterinen Lebens am meisten an Gewicht ab, erreichen am 3. oder 4. Tage meist ein Minimum ihres Gewichtes, worauf dann wieder ein allmähliches Zunehmen des Gewichtes stattfindet, so dass am 8. bis 16. Tage in der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht krankhafte Verhältnisse ein bedingendes Moment für die fortbestehende Gewichtsabnahme liefern, das Gewicht, welches die Kinder bei der Geburt zeigten, wieder erreicht ist. So wurden denn verschiedene Wägungen unternommen, welche fast dieselben Resultate ergaben.

Was aber die Ursachen dieser Gewichtsveränderungen betrifft, so erfahren wir erst

Näheres nach den genauesten Untersuchungen von Winckel[1]) in der Berliner Universitäts-Frauenklinik und von E. Haake in Leipzig[1]). Beide gingen in ihren Beobachtungen von folgenden Gesichtspunkten aus:

1. Sämtliche Kinder wurden gleich nach der Geburt, nachdem sie gereinigt resp. gebadet waren, im nackten Zustande von ihnen selbst auf einer genauen Balkenwage gewogen, und diese Wägungen wurden jeden folgenden Tag zu einer ganz bestimmten Zeit und zwar 8—9 Uhr morgens wiederholt.

2. Nehmen beide Rücksicht auf das Geschlecht der Kinder, und fanden dabei, dass die Knaben im allgemeinen weniger abnehmen als die Mädchen.

3. Legen beide der Ernährungsweise (ob künstlich oder natürlich) grosse Bedeutung bei und teilen mit, dass die bloss mit Kuhmilch ernährten Kinder am 10. Tage post partum noch bedeutend leichter waren als gleich nach der Geburt, dass hingegen die durch Muttermilch ernährten schon am 3. oder 4. Tage eine Zunahme des Gewichtes im Vergleich zu dem des vorhergehenden Tages, aber nicht zum ursprünglichen Gewichte zeigten.

---

[1]) „Untersuchungen über Gewichtsverhältnisse bei 100 Neugebornen in den ersten acht Tagen nach der Geburt.“ Verlag vom 11. März 1862. (Monatsschrift für Geburtskunde Band 19, p. 416.

[2]) „Ueber Gewichtsveränderungen der Neugeborenen“ (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 19, p. 339.

4. Mussten die Kinder ausgetragen und gesund sein. —

Hier sollen kurz die verschiedenen Momente, welche die Abnahme des Gewichtes in den ersten Tagen nach der Geburt bedingen, erwähnt werden. Der am nächsten liegende Grund besteht in der bald nach der Geburt erfolgenden Entleerung von Urin und besonders Meconium. Soll letzteres durchschnittlich 60 g betragen, so verlieren die Kinder schon durch den Abgang desselben 60 g.

Weiters kommt die nach der Geburt notwendig eintretende Veränderung der Ernährung in Betracht, die Arbeitsleistung durch Erwerben der Nahrung und durch Verdauen der erworbenen, was noch dazu durch die in den ersten Tagen nach der Geburt bestehende mangelhafte Funktion des Darmtraktus erschwert ist.

Dann kommt noch die Respiration und die nach der Geburt sehr vermehrte Hauttätigkeit als bedingendes Moment der Gewichtsabnahme dazu. Beeinflussend auf die vermehrte Sekretion ist die Entfernung der die Haut schützenden Fetthülle, der vernix caseosa, wodurch die Ausführungsgänge der oberflächlichen Schweissdrüsen blossgelegt werden, ferner die hohe Temperatur der Umgebung, Kleider, Bett der Mutter etc. Endlich ist noch die ungewohnte Tätigkeit des Saugens zu erwähnen, wodurch der Nahrungserwerb in den ersten Tagen sehr beschränkt ist.

In allen diesen Punkten, welche die Gewichtsabnahme bedingen, stimmen beide Autoren überein, nur in einem gehen die Ansichten beider auseinander. Winckel zieht nämlich aus

seinen Beobachtungen den Schluss, dass die Zeit der Ab- und Wiederzunahme an Gewicht in der Regel mit dem Abfall des Nabelschnurrestes zusammenhänge, dass Neugeborene meist bis zum Abfall des Nabelschnurrestes ab- und gleich nach demselben wieder zunehmen. Nach einer von ihm aufgestellten Tabelle begannen von 115 Fällen

17 am Tage vor,
60 am gleichen Tage mit,
38 am Tage nach

dem Abfall des Nabelschnurrestes wieder zuzunehmen.

Dagegen begannen nach einer von Haake in Leipzig aufgestellten Tabelle von 96 Kindern 75 mit dem dritten Tage nach der Geburt an Körpergewicht zuzunehmen, während doch erst 21 den Rest der Nabelschnur verloren hatten, so dass schliesslich Haake behauptet, zwischen dem Prozess des Nabelabfallens und der Gewichtszunahme des Kinders existiert ein Zusammenhang bezüglich der Zeit nicht. Er hat dabei die Veränderungen des Nabelschnurrestes nicht in Erwägung gezogen. Nun behauptet von Winckel, dass erst mit dem Zeitpunkt, wo der Rest der Nabelschnur abfalle, die neuen Druckverhältnisse in der Leber geregelt seien, so dass nun erst die Leber in ihre Funktion als gallenabsonderndes Organ eintreten könne.

Dieser umstrittene Punkt wurde nun zwar in verschiedenen Arbeiten, so von Dr. Gregory, erwähnt, aber nie einer eingehenden Untersuchung unterzogen, weshalb ich auf Anregung des Herrn Geheimrats Franz von Winckel ihn

darzulegen unternommen habe. Die von mir zu diesem Zwecke aufgestellten, weiter unten folgenden Tabellen sollen gleichzeitig einen weiteren Beitrag zur Feststellung der Gewichtsveränderungen liefern.

Zur Lösung dieser Aufgabe habe ich in der kgl. Universitäts-Frauenklinik München in den Monaten Januar bis März 1904 erst 100 und später weitere 30 ausgetragene Kinder, deren Mütter gesund waren, so dass sie ihre Kinder selbst stillen konnten, am Tage, womöglich unmittelbar nach der Geburt, in nacktem Zustande, nur auf einem erwärmten und genau gewogenen Handtuche liegend, auf einer genau ziehenden Balkenwage selbst gewogen, und diese Wägungen zweimal täglich, und zwar morgens zwischen 8 und 9 Uhr und abends zwischen 5 und 6 Uhr, acht Tage lang fortgesetzt. Dabei habe ich ganz besonders den Veränderungen des Nabelschnurrestes und Nabels Beachtung geschenkt. Soviel auch über Erkrankungen des Nabels, über die Art der Abnabelung u. s. w. geschrieben worden ist, so scheint mir doch nirgends darauf genügend hingewiesen zu sein, dass schon leichtere Infektionen des Nabels auf den Gesamtorganismus und die regelmässige Gewichtszunahme nicht ohne Einfluss sind. So habe ich bei 10 Fällen eine Gewichtszunahme erst einige Tage nach Abfall des Nabelschnurrestes gefunden, da krankhafte Veränderungen sie verzögerten, während ich bei 63 Fällen eine Gewichtszunahme vor Abfall des Nabelschnurrestes konstatieren kann, da der Nabelschnurrest bereits einen vollständigen

Vertrocknungsprozess durchgemacht und nur mehr an einem kleinen Rest hing, welcher sich in den Wintermonaten 1 bis $1^1/_2$ Tag später löst. Es waren dies nur Fälle, bei welchen der Nabelschnurrest derartige Veränderungen zeigte, dass man stündlich seinen Abfall erwarten konnte. Sicherlich möchte ich mir die Gewichtsschwankungen in den oben erwähnten 10 Fällen so erklären, dass die geringen Entzündungserscheinungen schon genügten, auf den so labilen kindlichen Organismus so zu wirken und die unter normalen Verhältnissen eintretende Gewichtszunahme zu verzögern und hintanzuhalten. Zieht man nun in Erwägung, dass das Gewicht zu steigen beginnt, sobald der Nabelschnurrest grösstenteils trocken, wie ja aus der unten angeführten Tabelle zur Evidenz erwiesen, dass ferner bei Fällen, wo der Nabelschnurrest eiterte oder bloss nässte, das Gewicht des Kindes erst am 6. oder 7. Tage zu steigen begann, dass endlich bei einer grossen Anzahl von Fällen die Gewichtszunahme und der Abfall des Nabelschnurrestes zusammentrafen, so wird man mit Recht zu dem Schlusse kommen, es hänge die Zunahme des Gewichtes mit dem regulären Vertrocknungsprozess des Nabelschnurrestes zusammen. Aus den vorgenommenen Wägungen ist genau ersichtlich, dass die Gewichtszunahme bei

63 Fällen vor,
57 „ gleichzeitig mit oder $^1/_2$ Tag differierend,
10 „ nach

Abfall des Nabelschnurrestes eintrat.

Wie ersichtlich, fiel der Nabelschnurrest

bei 23 Fällen am 4. Tage
„ 66 „ „ 5. „
„ 35 „ „ 6. „
„ 6 „ „ 7. „ ab.

Die Gewichtszunahme trat ein

bei 3 Fällen am 3. Tage
„ 69 „ „ 4. „
„ 43 „ „ 5. „
„ 14 „ „ 6. „
„ 1 „ „ 7. „

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Franz von Winckel, für die liebenswürdige Uebernahme des Referates, sowie für die Anregung und gütige Unterstützung bei der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
1	3572	3561 3483	3396 3315	3287 3220	3210 3175	**3182** 3210	3204 3218	3235	am 3. Tage ziemlich vertrocknet	6. m.	6. m.
2	3010	2946 2903	2810 2754	2726 2705	2700 **2724**	2743 2750	2765 2792	2770	4. Tag fast vertrocknet	6. m.	5. a.
3	3600	3585 3513	3440 3422	3386 **3355**	3580 3562	3576 3570	3491 3510	3524	Beginn der Vertrocknung am 3. Tage	5. m.	4. a.
4	4100	3935 3912	3876 3835	3720 3720	3710 3707	**3765** 3811	3800 3875	3892	am 3. Tage stark trokken; am 4. etwas entzündet	5. a.	6. m.
5	2900	2873 2812	2786 2742	2712 **2715**	2720 2735	2772 2754	2791 2805	2816	am 3. Tage beginnt die Vertrocknung	5. a.	4. a.
6	2685	2590 2544	2516 2480	2473 **2450**	2481 2500	2532 2570	2581 2600	2670	4. Tag Vertrocknung ziemlich vorgeschritten	5. m.	4. a.
7	3552	3480 3432	3421 3390	3310 3285	3281 **3312**	3330 3372	3381 3355	3390	3. Tag trocken; 4. Tag noch dünner Rest	5. m.	5. a.
8	3255	3230 3195	3172 3164	3120 **3182**	3185 3210	3244 3270	3312 3300	3315	3. Tag trocken; 4. Tag dünner Rest	6. m.	4. a.
9	3352	3310 3285	3224 3205	3186 3130	**3180** 3165	3192 3214	3230 3226	3244	3. Tag trocken; 4. Tag fast ganz vertrocknet	5. m.	5. m.
10	3370	3312 3284	3223 3316	3180 3164	**3210** 3254	3170 3275	3254 3246	3292	3.—5. Tag fast trocken	5. a.	5. m.

Lauf Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
11	3620	3577 3532	3526 3512	3510 3492	**3522** 3540	3586 3600	3590 3624	3660	4. Tag trocken mit Ausnahme ein. Sulzrestes vorn unten.	6. m.	5. m.
12	3370	3322 3284	3260 3242	**3260** 3254	3300 3335	3342 3405	3420 5432	3475	3.–4. Tag Vertrocknungsprozess	5. m.	4. m.
13	3020	2965 2925	2866 2830	2812 **2835**	2840 2832	2882 2865	2910 2945	2935	3. Tag zur Hälfte vertrocknet; 4. Tag ein kleiner Rest	5. a.	4. a.
14	2925	2852 2795	2720 2684	**2720** 2755	2772 2794	2832 2880	2900 2926	2935	4. Tag noch d. Hälfte frisch, 5. Tag vertrocknet	6. m.	4. m.
15	3650	3590 3580	3572 3492	3444 **3445**	3472 3505	3553 3535	3581 3600	3620	3.–4. Tag ziemlich vertrocknet	5. m.	4. a.
16	2722	2680 2625	2590 2522	2493 **2502**	2510 2570	2612 2615	2653 2675	2690	3. Tag fast vertrocknet	6. m.	4. a.
17	3650	3591 3570	3556 3510	3502 3475	3472 3415	**3420** 3450	3492 3475	3481	bis 4. Tag ziemlich nass, 5. Tag trocken	6. m.	6. m.
18	3500	3462 3410	3381 3332	3272 3250	**3291** 3315	3351 3410	3382 3412	3444	2. Tag merklich kleiner; 4. Tag trocken	5. m.	5. m.
19	3370	3326 3284	3272 3230	3181 3120	**3174** 3160	3175 3214	3250 3270	3315	3. Tag klein; 5. Tag kleiner Rest	6. m.	5. m.
20	3040	3012 2952	2916 2820	**2872** 2885	2875 2872	2824 2875	2884 2910	2922	3. Tag trocken	5. m.	4. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
21	3200	3144 3120	3070 3023	2984 2962	2950 **2975**	2970 2982	3014 3000	3020	3. Tag etw. nässend; 4. Tag trocken	6. m.	5. a.
22	2812	2784 2736	2705 2650	2616 2605	2602 **2644**	2682 2717	2712 2715	2735	3.—5. Tag Vertrocknungsprozess	6. a.	5. a.
23	2900	2830 2812	2785 2752	2734 2716	2685 2672	**2715** 2738	2786 2812	2844	3. Tag nässend, 5. Tag trocken	6. m.	6. m.
24	3550	3512 3484	3445 3405	3372 **3390**	3405 3415	3475 3442	3500 3520	3516	2. Tag weicher; 4. Tag ganz trocken	5. m.	4. a.
25	2830	2802 2770	2761 2735	2720 **2810**	2852 2860	2845 2870	2891 2905	2912	2. Tag weicher; 3. Tag ein klein. R st	4. a.	4. a.
26	2880	2845 2812	2785 2742	2725 2704	2692 2674	**2706** 2722	2770 2765	2784	3. Tag nässend, 4. Tag trockener	5. m.	6. m.
27	3310	3294 3266	3225 3200	3173 **3180**	3175 3210	3225 3250	3290 3305	3285	3. Tag zieml. trock.; 5. Tag noch e. klein. nässender Rest	6. m.	4. a.
28	3432	3385 3352	3270 3254	3216 **3235**	3261 3255	3260 3273	3284 3310	3305	2. Tag erweicht; 3. Tag beginnt Vertrocknung	5. m.	4. a.
29	3300	3284 3251	3190 3172	3151 **3170**	3160 3205	3234 3250	3292 9295	3320	3. Tag ziemlich vertrocknet; 5. Tag kleiner Rest	6. m.	4. a.
30	3412	3390 3345	3270 3264	3235 **3315**	3322 3368	3412 3445	3505 3525	3602	3. Tag ziemlich vertrocknet	5. m.	4 a.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
31	3272	3245 3200	3156 3114	3092 3088	3065 **3142**	3150 3176	3195 3230	3224	2. Tag kleiner; 3.—5. Tag vertrocknet	5. a.	5. a.
32	3650	3621 3576	3528 3456	3432 **3470**	3485 3520	3555 3581	3594 3610	3626	3. Tag klein; 4. Tag fast ganz vertrockn.	5. m.	4. a.
33	3520	3478 3416	3400 3350	3336 **3374**	3361 3393	3412 3405	3437 3441	3454	2 Tag erweicht; 4. Tag noch ein kleiner Rest	5. a.	4. a.
34	3517	3490 3453	3432 3419	3390 3372	**3384** 3412	3400 3471	3492 3480	3505	3. Tag ziemlich vertrockn.; 5. Tag noch ein kleiner Rest	7. m.	5. m.
35	3605	3574 3521	3496 3480	3427 **3436**	3482 3475	3500 3524	3550 3545	3581	3. bis 4. Tag vertrocknet	5. m.	4. a.
36	3120	3104 3090	3062 3048	3025 3015	**3036** 3072	3064 3112	3124 3160	3202	3. bis 4. Tag vertrocknet	5. m.	5. m.
37	3082	3024 2986	2965 2940	2932 2925	**2948** 2970	2966 3005	3031 3020	3046	3. Tag zieml. trock.; 4. Tag Nabel etwas gerötet	4. m.	5. m.
38	3360	3322 3285	3251 3237	3173 **3186**	3190 3202	3210 3240	2256 3264	3285	3. Tag vertrocknet	4. a.	4. a.
39	3010	2985 2956	2934 2896	2875 2838	2812 2796	2784 **2810**	2805 2816	2825	3. Tag beg. Vertrocknung; 4. Tag näss. u. etwas entzündet	4. a.	6. a.
40	3620	3594 3572	3548 3477	3464 **3505**	3562 3580	3602 3626	3654 3671	3684	3. Tag vertrocknet; 4. Tag kleiner Rest	5. m.	4. a.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
41	3615	3574 3528	3448 3426	**3444** 3450	3472 3466	3491 3500	3510 3514	3525	4. Tag vorn unten kleiner Sulzrest	5. m.	4. m.
42	3060	3011 2982	2926 2915	2865 **2870**	2900 2905	2916 2930	2955 2987	3012	2. Tag erweicht; 4. Tag trocken	5. m.	4. a.
43	3230	3216 3174	3125 3090	3015 3012	2985 2963	2944 **2975**	3002 2996	3025	3. Tag zieml. trock.; 4. Tag Nabel entzündet	5. m.	6. a.
44	3750	3713 3695	3674 3635	3620 3608	**3614** 3668	3676 3720	3751 3770	3765	3. Tag beg. Vertrocknung; Nabelschnurrest sehr dick	6. m.	5. m.
45	3180	3162 3095	3030 3016	2976 2954	2926 2912	2904 **2940**	2954 2935	2970	4. Tag etwas eitrig; 5. Tag kleiner Rest	6. m.	6. a.
46	3362	3335 3290	3227 3214	**3250** 3276	3245 3300	3325 3356	3391 3429	3436	3. Tag zur Hälfte vertrocknet	5. m.	4. m.
47	4640	4617 4553	4524 4476	4450 4422	4411 **4470**	4486 4482	4498 4512	4525	3. bis 5. Tag vertrocknet	5. m.	5. a.
48	3645	3610 3584	3557 3495	3470 **3503**	3560 3592	3644 3670	3684 3700	3716	3. Tag vertrocknet; 4. Tag kleiner Rest; ebenso 5. Tag	6. m.	4. a.
49	3350	3297 3271	3215 3186	3165 3144	**3195** 3210	3230 3226	3245 3250	3270	3. Tag blutet etwas; 4. Tag trocken	4. a.	5. m.
50	4320	4296 4273	4226 4185	4116 4105	**4126** 4170	4166 4182	4176 4185	4205	2. Tag erweicht; 4. Tag ganz trocken	5. m.	5. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
51	3226	3200 3178	3165 3099	3065 3046	**3090** 3126	3153 3175	3185 3205	3196	3. Tag trocken	5. m.	5. m.
52	3650	3618 3597	3572 3520	3496 3475	3453 **3480**	3520 3500	3560 3571	3566	2. Tag weich aber gross; 4. Tag kleiner Rest	5. m.	5. a.
53	2960	2885 2836	2802 2790	2743 2716	2694 2681	**2703** 2717	2736 2755	2782	3. Tag zieml. trock.; 4. Tag Nabel entzündet	4. m.	6. m.
54	2690	2672 2615	2578 2537	2489 2446	**2473** 2470	2512 2534	2565 2550	2571	3. Tag trocken	4. m.	5. m.
55	2784	2730 2676	2669 2617	2600 2591	**2625** 2640	2632 2635	2664 2672	2680	2. Tag weich; 3.—4. Tag trocken	5. m.	5. m.
56	3382	3290 3210	3185 3112	3096 **3105**	3117 3140	3165 3165	3192 3205	3230	3. Tag trocken; 5. Tag kleiner Rest	6. a.	4. a.
57	4100	4075 4012	3966 3965	3941 3873	3865 **3910**	3896 3924	3945 3937	3956	3. bis 4. Tag trocken	5. m.	5. a.
58	3670	3582 3526	3514 3492	**3505** 3535	3551 3550	3592 3574	3586 3591	3600	2. Tag trock.; bleibt bis 6. Tag ein kleiner Rest	6. m.	4. m.
59	3280	3246 3222	3175 3149	3105 3192	**3216** 3230	3244 3220	3252 3265	3255	3. Tag trocken	5. m.	5. m.
60	2916	2875 2844	2812 2785	2742 2735	**2766** 2774	2770 2762	2770 2791	2812	2. bis 4. Tag trocken	5. m.	5. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
61	3532	3500 3486	3465 3420	3408 **3415**	3460 3471	3495 3514	3534 3552	3568	3. Tag trocken	4. a.	4. a.
62	3114	3078 3042	3026 2996	2971 2912	**2934** 2945	2967 2991	2980 3005	3022	3. Tag trocken; 4. Tag Nabel etwas gerötet	4. m.	5. m.
63	3680	3605 3595	3575 3532	**3544** 3546	3595 3574	3585 3585	3592 3606	3642	2. Tag weich; 3. Tag trocken	5. m.	4. m.
64	3440	3396 3371	3310 3285	3271 **3293**	3287 3296	3304 3312	3340 3322	3337	3. bis 4. Tag trocken	5. a.	4. a.
65	3806	3750 3746	3710 3670	3644 3631	3605 **3626**	3635 3640	3640 3662	3675	2. Tag klein; 4. Tag kleiner Rest	5. m.	5. a.
66	2882	2796 2744	2730 2702	**2716** 2732	2800 2800	2760 2812	2795 2805	2832	2. Tag ziemlich trocken	4. m.	4. m.
67	3226	3200 3137	3090 3048	3034 **3062**	3124 3156	3190 3206	3215 3226	3230	3. Tag klein; 5. Tag noch ein Rest	6. m.	4. a.
68	4600	4516 4472	4435 4405	4346 **4355**	4390 4415	4400 4397	4370 4416	4421	3. Tag klein; 4. Tag trocken	5. m.	4. a.
69	3087	3036 2978	2965 2912	**2937** 2991	2976 3005	3016 3042	3040 3067	3085	3. u. 4. Tag trocken	5. a.	4. m.
70	3456	3412 3391	3346 3312	**3378** 3350	3381 3394	3425 3461	3516 3552	3546	3. u. 4. Tag trocken	5. m.	4. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
71	3000	2928 2876	2818 2805	**2869** 2934	2971 3010	3036 3070	3118 3165	3156	3. Tag klein; 4. u. 5. Tag trocken	6. m.	4. m.
72	3204	3179 3123	3097 3050	3028 3006	2975 2952	2950 2938	**2945** 2972	3040	2. Tag klein; 3. u. 4. Tag nässend; 5. Tag Nabel gerötet	5. m.	7. m.
73	2792	2736 2658	2615 2597	2583 2570	**2600** 2642	2695 2712	2705 2713	2746	2.—3. Tag noch ziemlich frisch; 4. Tag trocken	6. m.	5. m.
74	3216	3185 3150	3126 3094	3057 3025	3017 3005	**3036** 3087	3070 3062	3076	3. u. 4. Tag nässend; 5. Tag etwas trocken	7. m.	6. m.
75	3182	3116 3100	3007 2985	2947 2920	2920 **2937**	2985 3016	3014 3042	3075	2. Tag klein; 3. u. 4. Tag trocken	5. m.	5. a.
76	3352	3340 3275	3241 3217	3195 **3206**	3232 3270	3287 3317	3305 3342	3365	3. bis 4. Tag trocken	5. m.	4. a.
77	3330	3270 3224	3202 3187	3170 **3195**	3182 3206	3224 3236	3255 3241	3265	3. Tag trock.; 4. Tag kleiner Rest	6. m	4. a.
78	3852	3785 3742	3716 3696	3670 3642	**3660** 3691	3684 3698	3710 3724	3735	2. Tag klein; 3. Tag ziemlich trocken	5. a.	5. m.
79	3250	3226 3187	3173 3128	3095 3072	**3084** 3112	3109 3135	3121 3140	3172	3. Tag klein; 5. Tag trocken	6. m.	5. m.
80	2685	2680 2597	2555 2517	2471 **2520**	2561 2600	2600 2637	2625 2634	2648	2. Tag klein; 3. Tag trocken	5. m.	4. a.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
81	3485	3418 3375	3326 3304	3260 3224	**3281** 3280	3297 3316	3345 3324	3347	3. Tag trocken	5. m.	5. m.
82	3210	3156 3084	3071 3005	**3020** 3025	3052 3061	3087 3112	3110 3125	3140	2. Tag klein; 3. Tag trocken	5. m.	4. m.
83	2927	2872 2844	2815 2763	2730 **2764**	2772 2781	2770 2816	2841 2810	2837	3. Tag trocken	4. m.	4. a.
84	3510	3492 3416	3395 3341	**3372** 3394	3417 3494	3506 3490	3524 3548	3572	2. Tag noch frisch; 3. Tag trocken	5. m.	4. m.
85	3551	3516 3446	3412 3387	3341 **3369**	3360 3364	3376 3400	3397 3435	3431	3. bis 4. Tag trocken	5. a.	4. a.
86	3646	3597 3570	3526 3495	3452 3421	**3495** 3476	3484 3505	3515 3527	3562	3. Tag etw. nässend; 4. Tag trocken	6. m.	5. m.
87	3466	3414 3387	3365 3302	**3326** 3365	3348 3380	3397 3424	3465 3471	3510	3. Tag trocken	4. a.	4. m.
88	2920	2892 2867	2808 **2815**	2844 2894	2912 2937	2974 2965	3010 3005	3026	2. Tag trock.; 3. Tag kleiner Rest	5. m.	3. a.
89	3074	3028 3002	2976 2941	2894 **2900**	2975 2954	2962 3000	3006 3012	2986	3. Tag trocken	4. m.	4. a.
90	3250	3196 3170	3165 3102	**3161** 3150	3182 3210	3200 3224	3236 3224	3268	3. Tag trocken	5. m.	4. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
91	3030	3002 2975	2924 2887	2832 2826	2801 2782	**2812** 2837	2860 2842	2861	3. u. 4. Tag nässend; 5. Tag trocken	6. m.	6. m.
92	4500	4426 4377	4342 4316	4296 **4315**	4330 4327	4371 4404	4416 4432	4426	3. Tag trocken	4. m.	4. a.
93	3562	3518 3476	3412 3398	3354 **3361**	3378 3390	3384 3397	3410 3405	3430	3. Tag trocken; 4. Tag kleiner Rest	5. m.	4. a.
94	2566	2508 2492	2458 2416	2350 2339	2330 2348	2360 2362	2394 2420	2410	3. Tag noch frisch; 5. Tag trocken	7. m.	5. a.
95	3228	3197 3115	3086 3070	3042 **3084**	3120 3172	3181 3196	3185 3210	3215	2. Tag klein; 3. bis 4. Tag trocken	5. m.	4. a.
96	2740	2723 2675	2591 2570	2546 **2550**	2584 2605	2615 2643	2667 2670	2690	3. Tag trocken; 4. Tag kleiner Rest	6. m.	4. a.
97	3187	3150 3102	3072 3026	2947 2932	**2980** 3030	3035 3020	3016 3025	3036	3. Tag trocken	5. a.	5. m.
98	2950	2927 2885	2847 2796	**2802** 2799	2824 2840	2861 2890	2886 2892	2912	3. Tag trock.; 4. bis 5. Tag kleiner Rest	6. m.	4. m.
99	3020	2974 2940	2892 **2914**	2916 2945	2985 3030	3005 3042	3030 3071	3086	3. Tag trocken	4. a.	3. a.
100	2847	2790 2772	2744 2711	**2755** 2760	2792 2790	2805 2826	2825 2830	2847	3. Tag trocken	5. m.	5. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
101	3560	3549 3496	3470 3410	3356 3341	**3362** 3350	3378 3395	3412 3405	3428	2. Tag klein; 3. Tag trocken; 4. Tag Nab. entzündet	4 m.	5. m.
102	3026	2968 2910	2875 2850	2832 2785	2765 **2805**	2800 2830	2826 2845	2845	3. Tag weich; 4. u. 5. Tag trocken	6. a.	5. a.
103	2900	2836 2802	2794 2746	2733 2712	2694 2678	2678 **2704**	2748 2794	2802	3. u. 4. Tag nässend; 5. Tag trocken	7. m.	6. a.
104	2784	2696 2670	2614 2604	2594 **2607**	2600 2632	2716 2707	2742 2735	2756	3. Tag trocken	5. m.	4. a.
105	3360	3296 3284	3242 4220	3185 3170	**3216** 3235	3300 3326	3348 3391	3412	3. Tag noch gross; 5. Tag trocken	6. m.	5. m.
106	2125	2894 2840	2806 2760	2734 **2771**	2782 2780	2807 2821	2815 2833	2835	3. Tag trock.; 4. Tag kleiner Rest	6. m.	4. a.
107	2852	2775 2770	2746 2705	**2773** 2760	2771 2800	2825 2812	2842 2876	2865	3. Tag trocken	5. m.	4. m.
108	3170	3115 3082	3050 2997	2965 2942	**2985** 2980	2992 3030	3035 3027	3052	3. bis 4. Tag trocken	5. m.	5. m.
109	3324	3294 3276	3216 3188	3154 **3172**	3170 3183	3206 3194	3216 3225	3220	3. Tag trock.; 4. Tag kleiner Rest	6. m.	4. a.
110	2784	2746 2720	2684 2641	2635 **2664**	2675 2700	2710 2705	2728 2742	2756	3. Tag trocken	5. a.	4. a.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
111	2872	2840 2775	2752 2701	**2703** 2720	2734 2768	2765 2800	2812 2844	2845	3. Tag trocken	5. m.	4. m.
112	3255	3217 3185	3162 3106	3097 **3110**	3142 3150	3147 3172	3185 3177	3190	3. Tag trock.; 4. Tag kleiner Rest	6. m.	4. a.
113	3100	3050 3014	2986 2927	2912 **2944**	2946 2965	2957 2981	3006 3033	3025	3. Tag trocken	5. a.	4. a.
114	3754	3718 3690	3634 3600	**3614** 3626	3630 3682	3685 3690	3716 3705	3728	3. Tag trocken	5. m.	4. m.
115	2910	2875 2832	2804 2786	2770 2742	2730 **2768**	2812 2836	2855 2842	2848	2. Tag klein u. weich; 3. Tag trocken	5. a.	5. a.
116	4206	4149 4116	3968 3920	3904 **3970**	3982 4051	4043 4100	4112 4135	4148	3. Tag trock.; 4. Tag kleiner Rest	6. m.	4. a.
117	3176	3122 3096	3067 3021	3002 2965	2938 2924	2917 **2902**	2957 2975	2981	3. u. 4. Tag nässend; 5. Tag trocken	7. m.	6. a.
118	3027	2976 2934	2906 2891	2847 2829	**2854** 2850	2876 2910	2913 2920	2943	3. Tag trocken	5. m.	5. m.
119	3170	3095 3051	3026 2978	2946 **2964**	2953 2970	3002 3010	3010 3024	3032	3. Tag trock.; 4. Tag kleiner Rest	5. m.	4. a.
120	3762	3721 3638	3654 3612	3602 3570	**3606** 3594	3599 3622	3643 3638	3656	3. Tag zur Hälfte trocken; 4. Tag unt. Sulze	6. m.	5. m.

Lauf. Nummer	Gewicht der Kinder nach Tagen, morgens und abends								Beschaffenheit des Nabelschnurrestes	Tag, an welchem	
	Geburtstag	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		der Nabelschnurrest abfiel	das Gewicht wieder stieg
121	3453	3421 3403	3372 3341	3314 **3356**	3367 3388	3372 3391	3406 3398	3414	3. Tag fast ganz trocken	4. a.	4. a.
122	3500	3478 3466	3417 3403	3376 3342	**3387** 3394	3416 3408	3441 3441	3453	2. Tag klein; 3. Tag trocken	5. m.	5. m.
123	3384	3342 3320	3297 3261	3250 **3267**	3256 3273	3300 3341	3387 3390	3404	3. Tag trocken	4. m.	4. a.
124	2809	2771 2710	2685 2652	**2695** 2713	2735 2760	2752 2771	2780 2794	2768	3. Tag trocken	4. m.	4. m.
125	2776	2722 2 92	2653 2630	2580 2565	2543 2512	**2561** 2556	2618 2610	2623	3. u. 4. Tag nässend; 5. Tag kleiner trockener Rest	7. m.	6. m.
126	2872	2860 2797	2790 2763	**2780** 2782	2796 2788	2812 2808	2830 2816	2824	3. Tag trocken	4. m.	4. m.
127	2908	2873 2846	2830 2794	2775 **2791**	2813 2836	2834 2852	2848 2861	2865	3. Tag trocken	4. a.	4. a.
128	3290	3270 3231	3162 3135	3127 3065	**3092** 3063	3112 3095	3128 3116	3144	3. Tag fast abgetrocknet; 4. Tag Nabel gerötet	4. m.	5. m.
129	2762	2716 2695	2664 2552	2547 2514	256 8 **2567**	2573 2599	2606 2600	2623	2. Tag nässend; 3. u. 4. Tag trockener Rest	6. m.	5. a.
130	3635	3597 3570	3551 **3567**	3560 3548	3569 3582	3577 3612	3628 3617	3645	2. Tag trocken; 3. u. 4. Tag kleiner Rest	5. m.	3. a.

Lebenslauf.

Ich, Max Götzl, bin geboren am 13. Juli 1879 zu Westerholzhausen (Obb.) als Sohn des Lehrers Mathias Götzl. Nach der Volksschule besuchte ich das Gymnasium Freising und das Ludwigs-Gymnasium in München, erhielt dort am 14. Juli 1899 das Zeugnis der Reife. Sodann besuchte ich die kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München, bestand im März 1902 das Tentamen physicum und am 5. Juli 1904 das medizinische Staatsexamen.